Duplicate
Lane Medical Library

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg,
I. medizinische Abteilung (Prof. Dr. Hegler.)

Über Häufung des Lungencarcinoms.

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG
DER DOKTORWÜRDE
EINER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER HAMBURGISCHEN UNIVERSITÄT

vorgelegt von
HANS GIEBEL
Dudweiler (Saar)

Hamburg 1931.

BUCHDRUCKEREI ARTHUR BRÜNNLER, HAMBURG 5, BRENNERSTR. 9

Referent:
Prof. Dr. Brauer.

Die Zahl der Mitteilungen über den primären Krebs der Lungen und Bronchien ist groß; sie ist besonders im Laufe der letzten Jahren angewachsen, seit auf der Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft 1923 in Göttingen die Frage der Zunahme der primären Lungenkrebse erörtert wurde. Krebsmetastasen kommen ja, darüber waren sich schon länger alle Autoren einig, häufiger in den tieferen Respirationswegen vor. Im Jahre 1928 z. B. waren bei dem Sektionsmaterial des allgemeinen Krankenhauses St. Georg nach Abzug derjeniger Carcinomfälle, bei denen der Primärsitz des Tumors in der Lunge war, in 11 % der Fälle Metastasen in den Lungen festzustellen.

Das Vorkommen primärer Krebse in den Lungen wurde erst in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts mehrfach beschrieben, — Stockes, der 1837 erstmals das Krankheitsbild des primären Lungenkrebses als solches aufstellte, war nicht durchgedrungen, — sodaß nach Kaminski im Jahre 1893 im ganzen 140 Fälle in der Literatur niedergelegt waren. Aber selbstverständlich war nach all diesen Angaben die große Seltenheit dieser Krankheit. Erst in den Nachkriegsjahren mehrten sich die Stimmen, die eine Zunahme des Lungencarcinoms betonten; eine Reihe von Autoren sprechen von dieser Zunahme bereits mit Rücksicht auf die Jahre 1910 — 1920, während in der Mehrzahl erst für die folgenden Jahre eine „auffallende" Zunahme in den Statistiken festgestellt wird. (Brandt, Hanf, Staehelin, Junghanns, Biberfeld u. a.). Fast einstimmig wird in den übrigen Arbeiten zwar keine erhebliche, aber doch eine relative Zunahme, ein gehäuftes Vorkommen konstatiert.

Eine Zusammenstellung von Statistiken findet sich bei Kolszewski, die nur Tabellen aus der Zeit vor 1912 umfaßt, ferner bei Breckwoldt, bei Homann und in letzter Zeit bei Rostoski. Auch ein ausführliches Literaturverzeichnis findet sich bei Homann und Rostoski. In all diesen Arbeiten sind die Fragen über die pathologische Anatomie des Lungenkrebses ziemlich in den Hintergrund gedrängt, nachdem sie auch übereinstimmend weitgehend geklärt sind; im Fordergrund stehen naturgemäß jetzt die Fragen über Häufigkeit und Zunahme und damit die Fragen über Ursache und Entstehung der Erkrankung, um mit Hilfe neuer Erkenntnisse eine erfolgreichere Behandlung des bisher stets infausten Leidens

31DE#244

zu erreichen bezw. um es durch hygienische Maßnahmen in seiner Entstehung zu bekämpfen. Einer Anregung von Herrn Prof. Hegler nachkommend habe ich nun die im Laufe der letzten 11 Jahre im allgemeinen Krankenhause St. Georg zur Sektion gekommenen Fälle von primärem Lungen- und Bronchialcarcinom zusammengestellt.

Bei Bewertung der Statistik ist zu berücksichtigen, daß die Fälle aus dem Sektionsmaterial eines großstädtischen allgemeinen Krankenhauses stammen, in dem Kranke aller Schichten und jeden Alters aufgenommen werden und dessen Sektionsmaterial auch die Fälle aller Abteilungen umfaßt. Für die Schlußfolgerungen aus der Tabelle, vor allem beim Vergleich mit anderen ähnlichen Tabellen, ist diese Angabe über Herkunft und Zusammensetzung des Materials durchaus nötig. Ich halte mich in der Art der Zusammenstellung ungefähr an die von Breckwoldt gestellten Forderungen für Krebsstatistiken. (Siehe Tabelle 1.) Seite 5.

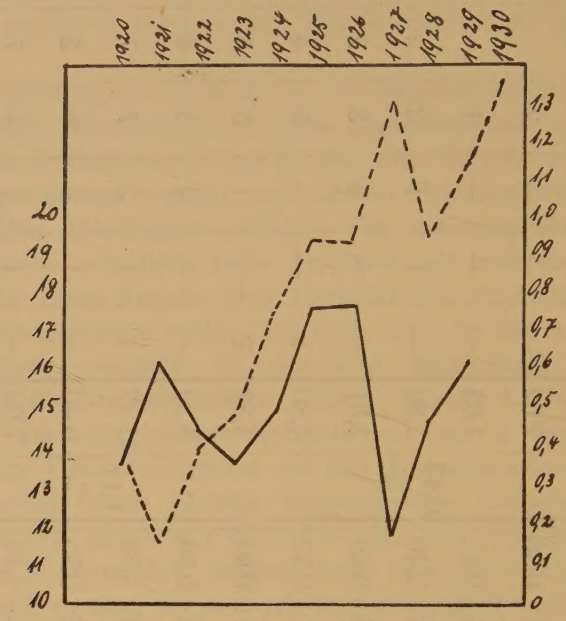
Es ist zunächst hieraus festzustellen, daß in den Verhältniszahlen der Gesamtcarcinome zu den Gesamtsektionen (Spalte 3 der Tabelle) relativ geringe Schwankungen bestehen. Über den Durchschnitt gehen nur die Jahre 1925 und 1926 mit 17,73% bezw. 17,88% wesentlich hinaus; unter dem Durchschnitt bleibt das Jahr 1927, in dem nur eine relativ geringe Zahl von Carcinomkranken (11,83%) zur Sektion kam. Im Durchschnitt sind in 15% aller Leichen Krebsknoten festgestellt worden. Von einer Zunahme des Krebses an sich, wie sie z. B. vor kurzem von Mertens für Bayern, von Schwanke für Hamburg betont wurde, würde ich anhand dieser Zahlen nicht sprechen können, wobei ich mir bewußt bin, daß als Beitrag zu dieser Frage das mir zur Verfügung stehende Material ungeeignet und zu gering ist und nur zu einseitigem Resultate führen könnte.

Die absolute Zahl der Lungenkrebse zeigt im Laufe der 11 Jahre fast gleichmäßig ansteigende Werte (von 2 bis 21), die deutlicher ins Auge fallen bei Bewertung als Verhältniszahlen zu den Gesamtsektionen und zur Gesamtzahl der Carcinome. In beiden Fällen finden sich fast dauernd steigende Werte, die im Jahre 1927 die höchste Höhe erreichen, vom Jahre 1925 ab aber dauernd hoch bleiben und von diesem Jahre an auch stets über dem für die Jahre 1920 bis 1929 errechneten Durchschnitt in beiden Spalten bleiben. Bei der Gesamtzahl von 135 Lungencarcinomen bei 16,255 Sektionen fand sich eine primäre Krebs-

Jahr	Gesamt-sektionen	Gesamt-carcinome	Ges.-Ca. in % d. Ges.-Sektionen	Lungencarcinome						Verteilung der Lungencarc. auf Altersklassen.						
				Zahl	Männer	Frauen	in % der Ges.-Sekt	Durchschnitt in %	in % der Ges-Carc.	20—29	30—39	40—49	50—59	60—60	70—79	80 u. mehr
1920	1110	153	13,78	4	3	1	0,36		2,62	—	—	—	2	—	1	1
1921	1184	193	16,20	2	1	1	0,17		1,03	—	—	—	1	—	1	—
1922	1469	214	14,56	6	5	1	0,40	0,43 %	2,80	—	1	1	2	2	—	—
1923	1606	210	13,75	8	4	4	0,49		3,81	—	—	2	3	2	1	—
1924	1501	225	14,99	11	10	1	0,73		4,80	1	—	—	5	4	1	—
1925	1483	263	17,73	14	12	2	0,94		5,32	2	—	1	5	5	—	1
1926	1481	264	17,82	14	10	4	0,94		5,30	—	—	4	5	4	1	—
1927	1616	183	11,83	21	17	4	1,30	1,11 %	11,47	1	1	2	7	7	3	—
1928	1681	250	14,87	16	13	3	0,95		6,40	—	1	6	6	2	1	—
1929	1574	256	16,26	18	12	6	1,14		7,03	—	1	1	4	7	4	1
1930	1550			21			1,36									
In 11 Jahren	16255			135				0,83 %								

erkrankung der Lungen in 0,83 % aller Sektionsfälle, bei Aufteilung in die Jahre 1920 — 1924 und 1925 — 1930 in 0,43 % bezw. 1,11 % aller Fälle.

Abbildung 1.



——— Zahl der Ges. Ca. in % der Ges. Sektionen
..... Zahl der Lungen Ca. in % der Ges. Sektionen

In Abbildung 1 ist in Form zweier Kurven das Verhältnis der Gesamtcarcinome zu den Gesamtsektionen und das Verhältnis der Lungenkrebse zu den Gesamtsektionen wiedergegeben; es geht daraus hervor, daß die Zahl der vorkommenden Carcinome geringen Schwankungen unterliegt, sich aber immer etwa auf derselben Höhe hält, während die Zahl der Lungenkrebse entsprechend der aus Tabelle 1 ersichtlichen absoluten Zahl sich in einer fast dauernd und recht steil ansteigenden Kurve ausdrückt. In den Jahren 1911 bis 1920 stieg die Verhältniszahl der Lungencarcinome zu den Gesamtsektionen in keinem Jahre über 0,7 %, sie blieb meist unter 0,5 %. Umso auffälliger sind die in der Tabelle stehenden hohen Werte. Zusammenfassend kann damit behauptet werden: Im Laufe der letzten 11 Jahre besteht eine erhebliche Zunahme des Lungenkrebses bei dem Sektionsmaterial des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg.

Dies Ergebnis entspricht durchaus auch den Eindruck, der hier allgemein herrscht und wonach im Laufe der letzten Jahre klinisch und autoptisch eine beträchliche Zunahme der Lungencarcinome festgestellt wird. Plastisch tritt diese Häufigkeit hervor, wenn Hegler auf der (VIII.) Tagung der nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin (1928) erwähnte, daß in unserem Sektionsmaterial 1927 auf 39 Fälle von cruppöser Pneumonie 21 Fälle von Lungen- bezw. Bronchialcarcinom kamen. Kikuth bemerkt, daß bei seinem Material die Lungenkrebse im Jahre 1923 $^1/_3$ der Magenkrebse ausmachten und von den Organcarcinomen damit an zweiter Stelle standen.

Auf Grund dieser Feststellungen nun auch allgemein von einer erheblichen Zunahme des Lungenkrebses zu sprechen, dürfte vielleicht etwas weitgehend sein. Obwohl diese Statistik eine der umfangreichsten ihrer Art ist, — nur bei Lubarsch, Seyfarth, Kikuth und Junghanns finden sich noch mehr Lungencarcinome — so ist sie doch relativ recht klein; auch bei Zusammenfassung aller ähnlicher Statistiken wird doch nur ein kleiner Teil der wirklichen Zahlen erfaßt, sodaß jeder Zusammenstellung über dieses Thema alle Mängel statistischen Materials über Krankheitszahlen eines Volkes anhaften müssen, die nur ein unklares, wenn nicht sogar falsches Bild geben. Nach Lubarsch sind im Jahre 1920 nur 4,3% aller Todesfälle zur Sektion gekommen. Selbst wenn also die Zahl aller Sektionen zusammengestellt und ausgewertet wird, ergibt sie immerhin nur Anhaltspunkte, aus denen gewisse Folgerungen, aber keineswegs absolute Schlüsse gezogen werden können.

Für das Jahr 1920 konnte Lubarsch in einer umfassenden Statistik (Einiges zur Sterblichkeit und Leicheneröffnungstatistik) feststellen, daß in 5,4% aller Krebsfälle ein Lungenkrebs vorlag. Diese Zahl ist in den im letzten Jahrzehnt zahlreichen erschienenen Arbeiten bei statistischer Erfassung der Lungencarcinome in der Nachkriegszeit fast stets erreicht, häufig auch überschritten worden, zum Teil sogar wesentlich, während sie in älteren Arbeiten allgemein oberste Grenze bedeutet. In meiner Statistik entspricht die Zahl etwa dem Durchschnitt; in den letzten Jahren wird dieser Durchschnitt allerdings regelmäßig und manchmal erheblich überschritten. Als Verhältniszahl der Lungencarcinome zu den Gesamtsektionen finden sich bei allen Autoren wechselnde Ergebnisse; den von mir gefundenen Wert von 0,83% — für die letzten

6 Jahre sogar 1,11% — erreichen nur sehr wenige. (Sternberg, Katz, Probst, Berblinger, Seyfarth u. a.) In den älteren Arbeiten z. B. bei Kolszewski, auch in einer Zusammenstellung aus dem Allgemeinen Krankenhaus St. Georg von 1911—1920, ist diese Zahl aber regelmäßig wesentlich kleiner. (0,2—0,4% im Durchschnitt.) Allgemein bestehen deswegen mit Recht einheitliche Angaben darüber, daß das primäre Lungencarcinom seit 1—2 Jahrzehnten an Häufigkeit zunimmt; daß auch allgemein eine so erhebliche Zunahme desselben besteht, wie auch ich sie für mein Material finde, nehme ich nicht an. Es handelt sich wahrscheinlich vielmehr um eine allmähliche Zunahme, die zeit- und stellenweise sprunghaft ist (Rostoski).

Ich schliesse eine epikritische Betrachtung der Fälle von primärem Carcinom der Lungen an, die sich besonders über die Faktoren erstrecken soll, die in ätiologischer Hinsicht eine Rolle spielen könnten und Schlüsse ziehen ließen, die in therapeutischer und prophylaktischer Linie weitere Mittel und Wege zeigen könnten. Diese Betrachtung ist schon deswegen angebracht, weil es sich doch um eine größere Beobachtungsreihe handelt, die Zufälligkeiten, wie sie bei den oft sehr kleinen Zahlen ähnlicher Krebsstatistiken viel eher vorkommen, leichter ausschliessen läßt. Sie umfaßt die in Tabelle 1 zusammengefaßten 114 Carcinome der Jahre 1920—1929.

Was zunächst den Primärsitz angeht, so ließ sich bei unseren 110 Fällen — in 4 Fällen bestanden ungenaue, hier nicht verwertbare Angaben — folgende Verteilung feststellen. Es waren vom Lungenkrebs erfaßt:

rechter Hauptbronchus	16×
„ Oberlappen	17×
„ Unterlappen	23×
„ Mittellappen	3×
„ Ober- und Unterlappen	2×
„ Mittel- und Unterlappen	1×
linker Hauptbronchus	18×
„ Oberlappen	15×
„ Unterlappen	10×

Bifurkation und beide Hauptbronchi 5×

62× war demnach die rechte Lunge beteiligt, 43× die linke Lunge. 5× war der Tumor doppelseitig, indem er von der Bifurkation als Ausgangsstelle aus in beide Bronchi hineingewachsen war.

Ich kann mich mit diesem Ergebnis der Mehrzahl früherer Autoren anschließen (Breckwoldt, Seyfarth, Homann), die den Sitz des Lungencarcinoms vorwiegend in der rechten Lunge fanden. Besonders häufig ist die Beteiligung des rechten Lungen-Unterlappens (26 Fälle = 23%). Auch Junghanns fand den rechten Lungen-Unterlappen als den am häufigsten befallenen Lungenabschnitt.

Die von Seyfarth zuerst ausgesprochene Ansicht, daß durch den steileren Verlauf und das weitere Lumen des rechten Bronchus ein leichteres Eindringen des von außen kommenden schädlichen Agens möglich und dadurch häufiger der Boden zur Carcinomentwicklung vorbereitet sei, wird damit unterstützt. Die Beteiligung der linken Lunge wird nämlich etwa auf die Hälfte der Zahl der rechtsseitigen Lungencarcinome eingeschränkt, wenn die in den Hauptbronchi in der Nähe der Bifurkation lokalisierten Carcinome besonders bewertet werden, weil die Stelle linksseitig an sich ja auch leichter exogenen Schädlichkeiten zugänglich ist als die tieferen Bronchialwege links. Der fast regelmäßige Ausgangspunkt von Bifukations- und Hilusgegend spricht übrigens mit Sicherheit dafür, daß der von außen kommende Reiz als einer der ätiologischen Faktoren zu betrachten ist.

Im Rahmen dieser Arbeit handelt es sich bei den Begriff primäres Lungencarcinom fast ausnahmslos um das Bronchialcarcinom. Das reine Lungencarcinom, daß heißt die vom Alveolarepithel der Lungen ausgehende Geschwulst, ist doch recht selten. In 104 Fällen (91%) handelt es sich nach den Sektionsprotokollen um Bronchialcarcinome, in 2 Fällen um Krebse, die als sichere, in zwei weiteren um solche, die nicht als sicher vom Alveolarepithel der Lungen ausgehende Krebsknoten zu bezeichnen waren. In den übrigen Fällen lagen ungenaue Angaben vor bezw., es handelte sich um einen nicht einwandfrei in eines der beiden Schemata hineingehörenden Tumoraufbau. Histologisch sind heute die Verhältnisse übereinstimmend dahin geklärt, daß es sich beim Ausgangspunkt dieser Tumoren stets um das Zylinderepithel oder des Schleimhautdrüsenepithel der Bronchien handelt oder um das oben erwähnte Alveolarepithel der Lungen. Es überwiegt dabei weitaus die Zahl der vom Zylinderepithel der Bronchien ausgehenden Tumoren. Kikuth fand diese Struktur 179× bei 225 Fällen.

Mehr rein kasuistischen Interesse haben Betrachtungen über die Ausbreitung des Lungencarcinoms. Durch continuierliches Wachstum oder durch discontinuierliche Metastasenbildung kommt es in den Lungen bezw. in anderen Organen zu den verschiedensten Krankheitserscheinungen. In etwa $^1/_2$ aller Fälle waren teilweise sehr schwere Krankheitsbilder aufgetreten, die durch die lokale Ausdehnung des Tumors entstanden waren: Kompression der großen Gefäße, Thrombose der großen Venen, Einbruch des Tumors in dieselben, Einbruch in den Herzbeutel, Übergang auf die Pleuren, auf die Thoraxwand, auf die Pleura diaphragmatica und in die Leber u. a. fanden sich öfter. Pleuritis war die häufigste Begleiterkrankung, oft waren Bronchiektasen als Stenosefolgen vorhanden. Ausführlicher sind diese klinisch wichtigen Komplikationen bei Kikuth beschrieben, auch de la Camp, Kolszewski, und zuletzt ausführlich Homann und Rostoski gingen darauf ein.

Metastasen lagen in 73 % unserer Fälle vor. Davon bestand etwa wieder in der Hälfte multiple Metastasierung. Die regionären Lymphdrüsen waren fast immer ergriffen. Metastasen fanden sich: 29× in der Leber, 20× im übrigen Lungengewebe, 15× in den Nieren (5× beiderseits), 14× im Skelettsystem, (unter Bevorzugung der Wirbelkörper (9) und der Beckenknochen) Es folgen weiter nach der Häufigkeit der Metastasierung: Pleura (12×), Gehirn (11×), Pancreas (6×), Schilddrüse (3×), Epicard (3×), äußere Haut, Peritoneum. Je einmal war metastatisches Krebsgewebe in der Brustmuskulatur, im Herzmuskel in der Zwergfellmuskulatur, in der Magenwand, im Bauchfettgewebe und im Knochenmark nachzuweisen. Die oft geäußerte Feststellung, daß Gehirn und Nieren (Dosquet) und das Knochensystem (Materna, Seyfarth) als ganz besondere Metastasenstellen zu betrachten seien, läßt sich bei der obigen Reihenfolge nicht ganz in dem Umfange bestätigen. Die Knochenmetastasen stehen in dieser Folge erst an 4. Stelle (12,3 %), während sie bei anderen Autoren wesentlich höhere Zahlen aufweisen: Bei Junghanns über 30 %, ebenso bei Kikuth u. a. Materna fand, allerdings während des Krieges, in 46 % der Fälle Knochenmetastasen. Er erklärte dies analog den damals überhaupt häufigen Osteopathien durch Ernährungsstörungen. Nach Schwanke allerdings wirkt die Lebenshaltung kaum irgendwie auf die Häufigkeit des Krebses, also auch nicht des Lungenkrebses, ein. Im Vordergrund der Metastasenbildung stehen bei unseren Fällen die Leber und das übrige

Lungengewebe. In 25,4 % finden sich Metastasen in der Leber, in 17,5 % in der Lunge. Es decken sich die Beobachtungen in allgemeinen mit den Angaben der letzten Jahre. Diese Übereinstimmung ist wohl darauf zurückzuführen, daß jetzt doch in diesen Fällen die Leichenöffnungen nicht mehr unter so verschiedenen Gesichtspunkten vorgenommen werden wie früher.

Bezüglich des Geschlechtes bestätigt sich die stets hervorgehobene Tatsache, daß wesentlich mehr Männer an Lungenkrebs erkranken als Frauen. Es finden sich 87 Männer gegenüber 27 Frauen (also etwa das Verhältnis 3:1). Breckwoldt hatte mehrere Statistiken zur Hand, in denen das entsprechende Verhältnis 807 zu 280 ergibt. Kolszewski bringt eine Reihe, in der das Verhältnis durchschnittlich 3:1 beträgt. Nach Lubarsch beträgt das Bronchialcarcinom 8 % der Krebse bei Männern, 2,5 % der Krebse bei Frauen, bei Seyfarth ist das Verhältnis 250:49, bei Rostoski's Zusammenstellung etwa wieder 3:1. Daß die Zunahme in den letzten Jahren in der Hauptsache durch Zuname der Carcinome bei Männern verursacht sein soll. (Junghanns), kann ich nicht bestätigen. In meiner Reihe ist die prozentuale Beteiligung für beide Geschlechtes im Laufe der Jahre fast gleich geblieben. Sehr auffällig ist jedenfalls diese verschiedene Beteiligung der Geschlechter, besonders wenn man bedenkt, daß das weibliche Geschlecht im übrigen in der Krebsstatistik bei weitem das größere Contingent stellt. Lubarsch z. B. erwähnt, daß von den Krebstodesfällen im Jahre 1920 im deutschen Reiche 4,98 % Männer, 6,38 % Frauen waren. Nach Borst beträgt das Verhältnis 4:6, nach Schwanke für den Staat Hamburg in den Jahren 1902 — 1928 45:55.

Daß jüngere Altersklassen durch Erkrankung an Lungenkrebs dessen Zunahme, zum Teil wenigstens, verursachen. (v. Zahlka), nehme ich nicht an. Es ist behauptet worden, daß vom Lungenkrebs häufiger als von den übrigen Organcarcinomen jüngere Menschen ergriffen werden. Die 4 Fälle, die zwischen dem 20ten und 30ten Lebensjahr an Lungencarcinom starben, sprechen im gewissen Sinne dafür. Andererseits ist aber auch das höhere Alter reichlich beteiligt; 14 % sind über 70 Jahre alt. Ein Blick in die an Tabelle 1 angeführte Übersicht gibt ein klares Bild über die Verteilung auf Altersklassen: Altersgrenzen vom 24. bis 86. Lebensjahr, Hauptbeteiligung des 6. Lebensjahrzehntes dann des 7. Jahrzehntes. Zwischen 50. und 60. Lebensjahr sterben

allein 35 % aller Erkrankten, zwischen 50. und 70. Jahr sterben 64 %. Das Durchschnittsalter beträgt 58 Jahre. Ein Herabrücken des Durchschnittsalters gegenüber früherer Zeit liegt nicht vor. Durchschnittsalter bei Homann 56. bis 60. Jahr, bei Seyfarth 45. bis 60. Jahr.

Bezüglich der Frage der Erblichkeit ließ sich bei einer genauen Durchsicht der anamnestischen Angaben des vorliegenden Materials feststellen, das nirgends in der Vorgeschichte eine Angabe darüber zu finden ist, daß jemand in einer Familie nachweislich an Lungenkrebs gestorben war. Die Zahl der Krebstodesfälle von Angehörigen der Betreffenden an Lungenkrebs Erkrankten hielt sich durchaus im Rahmen der Zahl, die sich auch bei indifferenten Anamnesen entsprechend der Häufigkeit der Erkrankung überhaupt ergeben hätte. Auf Grund der vorliegenden Angaben kann man nicht von Krebsfamilien, i. e. von Disposition einzelner Familien zu Krebsleiden, reden, obwohl diese Tatsache durch Erfahrung und Nachweis wohl allgemein bestätigt ist.

Eine Berufsübersicht bleibt an sich in ihrem Werte nur ein unsicheres Tasten hinsichtlich solcher Faktoren, die eine Rolle in ätiologischer Beziehung zum Lungenkrebs spielen könnten; irgendeine Abhängigkeit fand sich denn auch bei unserem Material nicht. 25 × lagen Lungencarcinome vor bei Kaufleuten und Büroarbeitern 15 × bei Arbeitern (ohne nähere Tätigkeitsbezeichnung), 8 × bei Technikern und ähnl., 5 × bei freien Berufen und höheren Beamten, 4 × bei Seeleuten; der Rest verteilt sich auf eine ganze Reihe von Berufen der verschiedensten Art, die sich in der Hauptsache aus Gewerbetreibenden zusammensetzt, dazu kommen einige wenige Berufe wie Kutscher, Wächter, Hauswart etc. Bei den Frauen handelt es sich fast nur um Hausfrauen. Hervorzuheben ist, daß kein Tabakarbeiter und keine Tabakarbeiterin darunter ist, daß nur 3 Gastwirte darunter sind, die nach allgemeiner Annahme Tabakstaub oder -Rauch in gesteigertem Maße einatmen. Mit Rücksicht auf später zu betonende Zusammenhänge mag bereits festgehalten werden, daß sich nur ein Bäcker und ein Maurer darunter befinden, ferner nur ein Chauffeur. Die Berufsübersicht bietet also kaum neue Fingerzeige. Das Paradigma des häufig an Lungenkrebs erkrankenden Berufes bilden die Bergarbeiter in Schneeberg im Sächsischen Erzgebirge (Uhlig). Dieser Schneeberger Lungenkrebs, bei dem es sich nach vielen Untersuchungen jetzt einwandfrei um eine Krebserkrankung handelt, bot infolge

der lokalen Begrenzung seines Vorkommens die größten Möglichkeiten zur Klärung seines Ursprungs. Doch ist es bis jetzt trotz intensiver Forschung noch nicht gelungen, absolute Klarheit zu schaffen. Es ist sicher, daß es sich um eine Schädigung exogener Natur handeln muß. Liegt nun aber die eigentliche Ursache in der reinen Reizwirkung des eingeatmeten Staubes, der zu chronischem Reiz an irgend einer Stelle des Respirationstractus führt, oder handelt es sich um eine chemische Noxe? Wirkt beides zusammen oder spielen noch weitere Momente eine Rolle? Alle diese Fragen sind nicht restlos geklärt. Uhlig sieht die Ursache in Staubinhalationen mit Pneumokonien, deren Durchbrüchen und dadurch gesetzten Narbenreizen; andere glauben, daß außerdem Kobalt, Arsen oder Wismut, die in dem dort vorkommenden Gestein vorhanden sind, als Schädigung wirken. (Thiele, Rostoski, Saupe, Schmorl).

Diese Fragen, wie überhaupt die Berücksichtigung des Umstandes, daß es nicht zu bezweifeln ist, daß sich auch bei anderen Organen des Körpers als Folge chronischer Reizzustände carcinomatöse Veränderungen entwickeln, führten zu dem Schlusse, daß auch in den Lungen sich durch chronische Reize, ausgelöst durch exogene oder endogene Schädigung und dadurch sich entwickelnde und unterhaltene chronische Katarrhe, krebsige Entartung einstellt. Die Genese wäre demnach folgende: Auf Grund chronischer Reize treten entzündliche Vorgänge auf, diese führen zu Narbenbildung; diese ihrerseits wirken als neuer chronischer Reiz weiter, und daß sich auf dem Boden solcher narbiger Prozesse Carcinome entwickeln können, ist erwiesene Tatsache. Eine Reihe von Arbeiten fußt auf Theorien dieser Art, fast alle übrigen beschäftigen sich mit diesen Möglichkeiten. Schmorl hat als erster die Bedeutung des Staubes betont, Heilmann sowie Ferenczy und Matolcsy und andere betonen die Rolle der Staubteilchen in der Luft. Gegen alle diese einzelnen Angaben werden immer wieder Einwände laut. In der von mir erwähnten Berufsübersicht finden sich auch nur wenig Angehörige solcher Berufe, die mit starker Staubbelästigung verbunden sind. Die Zahl der nicht mit stärkerer Staubinhalation verbundenen Berufe ist jedenfalls verhältnismäßig so groß, daß sie diesen Faktor als maßgebenden für die Entstehung der Krankheit ausschließen läßt, sie würde vor allem nicht die festgestellte Zunahme des Lungencarcinoms bewirkt haben bezw. bewirken. Und doch ist für eine Reihe von Fällen diese Ätiologie

nicht von der Hand zu weisen; denn wesentlich mehr Wahrscheinlichkeit hat die Ansicht für sich, wenn man bedenkt, daß staubhaltige Luft, der alle gleichmäßig ausgesetzt sind, für alle Menschen in großer Menge vorhanden ist; es handelt sich um die durch den Riesenverkehr, besonders den Autoverkehr, stets an Staubteilchen überreiche Großstadtluft (Heilmann), — die Rolle des scharfen Gesteinsstaubes für die Entstehung der Tuberkulose weist auf die möglichen Schädigungen hin. — Besonders zu bewerten ist dann auch, daß durch die fortschreitende Industrialisierung die Luft eine erhöhte Verschmutzung erfährt. Heilmann sieht daher auch den auslösenden Faktor u. a. gerade darin, daß neben intensiver Aufnahme von Staubteilchen, — jeder Großstädter macht heute, wie er sagt, eine massive Staubinhalation tagtäglich mit, — vermehrte chemische Reize auf die Atmungsorgane einwirken, weil Rauch, Rußteile, besonders Teerabkömmlinge, darunter auch Benzol- und Benzindämpfe, ferner Öle und deren Verbrennungsgase reichlichst in der Atmungsluft enthalten sind. Besonders die Abgase von Schwerölmotoren sind als schädlich zu betrachten. Anhand speziell gerichteter Versuche (Toxikologie und Hygiene des Kraftfahrwesens) ist festgestellt worden, daß Schädigungen durch die benutzten Brennstoffe selbst nicht entstehen; stark giftig wirkende Stoffe entstehen jedoch bei unvollständiger Schmierölverbrennung. Welche speziellen chemischen Verbindungen als kondensierbarem Anteil aus den Abgasen den im Experiment festgestellten Lungenschädigungen zugrunde zu legen sind, ist och nicht bekannt. (Die im Tierexperiment vorliegenden Verhältnisse entsprechen infolge der äußerst geringen Konzentration an Abgasen in der Atmungsluft nicht der Wirklichkeit). Die ätiologische Bedeutung chemischer Stoffe für die Carcinombildung ist jedenfalls sicher. Man denke hierbei nur an die durch Teerpinselung und ähnliche Methoden künstlich erzeugten Krebse. Möller gelang es, durch Teerpinselung auf der Rückenhaut von Ratten Geschwülste zu erzeugen, die nicht an der Stelle der Pinselung, sondern an vom Ort der Einwirkung fernen Stellen auftraten; bei 6 (von 24) Ratten gelang es, bei wöchentlich mehrmals wiederholten Rückenhautpinselungen nach 300 Tagen in den Lungen verhornende Plattenepithelkrebse nachzuweisen. Murphy und Sturm konnten mit ähnlichen Pinselungen in 78,3% bei den Versuchstieren Lungentumoren erzeugen, die histologisch identisch waren mit den bei älteren Tieren höchstens zu 5,5% spontan

auftretenden Tumoren. Sie nahmen an, daß es auf Grund entzündlicher Reizerscheinungen in den Lungen infolge Einatmung kleiner Fremdkörper (Sägemehl aus den Käfigen) zu Tumorbildung kam, da der Widerstand gegen diese durch wiederholte Teerapplikation herabgesetzt war. Heilmann teilt den lipoidlöslichen Stoffen (Paraffin, Ruß, Teere) sowie flüchtigen Fettsäuren insofern eine Rolle zu, als sie zu den Aktivatoren der Oberflächenspannung gehören und diese erniedrigen, d. h. einer durch chronische Reize veranlaßten Gewebswucherung setzen sie keine Schranken. Erinnert sei auch an den Paraffin- und Schornsteinfegerkrebs, sowie an den Blasenkrebs der Anilinarbeiter. Auffällig ist in diesem Zusammenhang, daß in ausgesprochenen Industriebezirken, z. B. im Ruhrgebiet und in Oberschlesien, obwohl in diesen Gebieten doch in erhöhtem Maße neben mechanischer Reizung chemische Reizstoffe in Betracht kommen, die zu vermehrter Irritation des Gewebes der Lungen und der Bronchien führen, ein vermehrtes Auftreten des Lungencarcinoms nicht vorliegt (Assmann). Nach Winternitz gelang es, durch Ätzung mit Salzsäure Lungentumoren zu erzeugen. Kikuth erwähnt einen Fall, in dem bereits nach kurzer Beschäftigung mit Trichloraethan- u. a. -dämpfen bei einem Chemiker Beschwerden auftraten, die innerhalb von 14 Monaten nach Antritt der Stelle und Beschäftigung mit diesen chemischen Produkten zum Tode infolge Lungentumor führten. Also auch andere chemische Stoffe führen zu einer Reizung, die einen Lungenkrebs im Gefolge haben kann. Mehrfach ist behauptet worden, daß Kampfgas eine Disposition zum Lungencarcinom geschaffen habe; es läßt sich das sicher nach dem Vorhergesagten nicht ausschließen; ich kann keinen Fall anführen, in dem ein solcher Zusammenhang nachzuweisen ist. Auch nach der im Mai 1928 stattgehabten Phosgenkatastrophe in Hamburg ist jetzt bei uns ein dadurch mit Sicherheit veranlaßtes Lungencarcinom nicht zur Beobachtung gekommen. Die Rolle des Tabakgenusses, (Seyfarth u.a.) die wohl auch hierher gehört, kann ich als Auslösungsmoment nicht bestätigen. In der von mir angeführten Berufsübersicht befindet sich kein Tabakarbeiter. Nur 6 Erkrankten konnte laut Anamnese Nikotinabusus nachgewiesen werden, insofern als ihr Verbrauch an Tabak den Begriff „mäßig“ überschritt.

Ein reiches Schrifttum schloß sich an die von Ascanazy, Berblinger, Schmidtmann zuerst betonte Rolle grippöser Erkrankungen an und ferner an die Bedeutung der durch chronische

Bronchitiden und Pneumonien hervorgerufenen Veränderungen, die auf der Basis chronisch-entzündlicher Reize über atypische Regenerationen des Epithels mit dessen Undifferenzierung über den präcancerösen Zustand (Schmidtmann, Brandt) schließlich zu typisch-atypischem Zellaufbau führen, sodaß also auf diese Weise durch Grippeschädigung der Boden für ein Carcinom vorbereitet wird (Berblinger).

Eine Durchsicht unseres Materials nach dieser Richtung ergibt nur eine magere Ausbeute. In nur 5 Fällen ist mit Sicherheit eine richtige Grippe sozusagen der Auftakt zur Erkrankung, d. h. nach Abklingen derselben folgen nach längerer oder kürzerer Pause mit leichten chronischen bronchitischen Beschwerden die ersten manifesten Symptome des sich entwickelnden Tumors. Bei weiteren 5 Fällen lag eine Grippe längere Zeit, zum Teil jahrelang, zurück. 10× fand sich eine typische Bronchitis, die mit wechselnd starken Erscheinungen in das akute Stadium des Lungencarcinoms führte. Bei allen diesen Fällen ist es sehr schwer zu entscheiden, was nun als auslösende Erkrankung anzusehen ist und was als Reizwirkung des sich schon entwickelnden Carcinoms aufzufassen ist. In den meisten Fällen neige ich zu letzterer Ansicht, obwohl eine Entscheidung bei der Frühdiagnose des Lungenkrebses sehr schwer ist, doppelt schwer auch infolge der unbewußt ungenauen Angaben solcher vorausgegangener Beschwerden, ungenau sowohl hinsichtlich der zeitlichen Angaben als auch hinsichtlich der Berichte über die Intensität der Affektion. In zwei Fällen lag langjähriges Asthma vor, ein Mann hatte seit Jahren Bronchiektasen, eine Frau litt seit Jahrzehnten an regelmäßigen Katarrhen. Daß solche Lungenerkrankungen als Reizfaktoren zu gelten haben, somit von einem bestimmten Stadium ab als Etappen auf dem Wege zur Carcinombildung anzunehmen sind, kann wohl behauptet werden, ist aber nachträglich nicht zu beweisen, Zweimal begann der Lungentumor mit Pleuritis; in einem dieser Fälle fand sich später bei der Sektion eine Metastase einer Rippe, in beiden waren bei der Sektion keine Pleurametastasen. Nicht ohne weiteres ersichtlich ist die Rolle alter Lungenentzündungen, wie sie in zehn Fällen vorlagen, zum Teil aber jahrelang zurücklagen. Eine solche einmal akut oder chronisch geschädigte Stelle ist immerhin für längere Jahre ein locus minoris resistentiae und antwortet gehäuft selbst auf kleine Irritationen mit chronisch-entzündlichen Prozessen. Es mag dagegen eingewendet werden, daß die Zahl

derjeniger, die je an einer Lungenerkrankung litten, in gar keinem Verhältnis steht zur Zahl der Lungenkrebse, die vorkommen. Mit Rücksichtnahme darauf, daß die Anamnese oft lückenhaft ist und nicht objektive Angaben enthält, daß also in wesentlich mehr Fällen entzündliche Erkrankungen des Respirationstraktus zu Beginn der Tumorentwicklung vorgelegen haben, so kann ich zusammenfassend sagen, daß Grippe, chronische Katarrhe und ähnliche Erkrankungen häufiger im Beginn der carcinomatösen Erkrankung des Lungengewebes zu finden sind; in den einzelnen Fällen ist ihre Rolle als ursprünglicher, ätiologischer Faktor oder als Begleit- und Folgeerkrankung nicht als solche isoliert sicher festzustellen. In ersterem Falle ist die Genese des Tumors in der schon mehrfach erwähnten Weise geklärt.

Anatomische Anomalien z. B. foetale Atelektasen, wie sie von Kichiji Nakasone verantwortlich gemacht werden als bevorzugter Sitz von Lungencarcinomen, während Kolszewski z. B. Nebenlungen als Prädilektionssitz ablehnt, waren in dem mir zur Verfügung stehendem Material nicht vorhanden.

Über ätiologischen Zusammenhang zwischen Lungencarcinom und Lungentuberkulose ist relativ wenig geschrieben. Die von Rokitansky aufgestellte Theorie, wonach beide sich ausschliessen, ist längst überlebt. Ich fand in 3 Fällen von Lungenkrebs eine ausgedehnte floride Tuberkulose. In einem dieser Fälle grenzten Bronchialcarcinom und tuberkulöse Kaverne aneinander an, waren aber ohne innigeren Zusammenhang. Zwei dem letzten ähnliche Fälle beschreibt Kikuth, einen ähnlichen Junghanns. In letzter Zeit wurde wieder ein Fall von Giegler erwähnt. Die Frage gegenseitiger Beeinflussung und Bedingung der Prozesse ist nicht geklärt. Die Annahme, daß eine Tuberkulose zu den ein Carcinom auslösenden Reizen gehören kann, ist betont. Im Verhältnis zum Vorkommen der Tuberkulose finden sich jedenfalls sehr wenig solche Mischfälle. Erst größeres Material gestattet Rückschlüsse in dieser Beziehung.

Zur Frage des Zusammenhangs mit Syphilis kann ich keinen Beitrag liefern. Nach Wolf sollen Narben syphilitischer Affektionen für die Entstehung der Lungenkrebse hervorragende Bedeutung haben.

Die von Kikuth angeschnittene Frage der Rolle von Röntgenstrahlen als Reizfaktor zur Bildung von Lungentumoren bedarf der

Bestätigung. In meinem Material sind nur ganz wenige, die je im Leben irgendwie mit Röntgenstrahlen in Berührung kamen.

Bei Durchsicht des Materials fand ich auch nur einen Fall, der in Richtung der Frage: Lungenkrebs und Trauma zu verwerten ist. Es handelt sich um einen 65jährigen Seemann, der auf der Elbe strandete, der sich von da ab nicht mehr wohl fühlte, nach 2 Monaten Brustschmerzen bekam und nicht mehr leistungsfähig war. Diese Beschwerden nahmen in der Folgezeit zu. 6 Monate später trat der Tod ein an einem Carcinom des rechten Hauptbronchis mit Metastasen in Leber, Nieren und Gehirn. Die Beziehungen sind durch die unklaren Verhältnisse bei dem Unfall nicht einwandfrei festzustellen. Einwandfrei dagegen sind die Zusammenhänge bei den von Aufrecht, Homann und Hedinger beschriebenen Fällen. Möller berichtete in Dresden, daß traumatischer Ursprung in Dänemark selten anerkannt, aber nicht abgelehnt wird.

Rein äußerliche und technische Gründe werden letzen Endes angführt, um die Häufung des Bronchialcarcinoms zu erklären. Das höhere Durchschnittsalter wird verantwortlich gemacht (Borst, Mertens). Schwanke betont, daß der Hauptteil des deutschen Volkes heute in den Jahren ist, in denen der Krebs am häufigsten vorkommt. „Sollten innere Ursachen und äußere Anlässe, die zur Krebsbildung führen können, zugenommen haben, so ist leicht verständlich, daß es bei solcher Überalterung zu einem erheblichen Anschwellen der Krebserkrankungen kommen kann.“ Man kann sagen: kommen muß.

Weiterhin sind die Bevölkerungszahlen größer (Homann). Mehr Kliniken und Krankenhäuser sind da, um Kranke aufzunehmen, die infolge langer und schwerer Krankheit besonderer Wartung und Pflege und täglicher ärzlicher Hilfe bedürfen, wie z. B. Lungenkrebskranke. Außerdem werden dadurch sicher mehr Fälle als früher erfaßt.

Die modernen diagnostischen Hilfsmittel werden zur Erklärung der Zunahme herangezogen. In erster Linie kommen die Röntgenstrahlen in Betracht. Sicherlich ist ohne sie eine feinere Lungendiagnostik kaum mehr recht vorstellbar. Das Lungencarcinom vor allem wird meistens in seinem klinischen Verdacht durch die Röntgenuntersuchung erst voll bestätigt, d. h. die Diagnose Lungencarcinom wird jetzt intra vitam wesentlich öfter mit Hilfe der Röntgenstrahlen gestellt, als dies früher ohne

deren Hilfe geschah. Doch genügt ihre Anwendung nicht, die konstatierte Zunahme der letzten Jahre zu erklären. Die Serodiagnostik des Carcinoms, wie sie von H. Kahn, Wiegand u. a. in verschiedenen Methoden ausgeführt wird, eignet sich nur im Rahmen klinischer Untersuchungsmethoden als Hilfsmittel; in den Fällen gerade, in denen diese Methoden die Frühdiagnose erleichtern sollten, sind sie doch recht unsicher, in fortgeschritteneren Fällen bringen sie meist nicht mehr eine wesentliche Ergänzung des klinischen Befundes (Giebel).

Eine Anzahl Fälle mit Lungencarcinom sind durch die Fortschritte der pathologisch-anatomischen Histologie in ihrem wahren Aufbau geklärt worden, die früher häufig nicht erkannt wurden. Eine ganze Reihe atypischer Formen wurde beschrieben (Homann), die auf die Schwierigkeiten, welche die histologische Einordnung mit sich bringen kann, hindeuten. Als Zunahme müssen auch die Fälle angeführt werden, deren macroskopisches Bild nicht sicher an Carcinom bei der Sektion denken läßt, bis durch mikroskopische Untersuchung die richtige Diagnose gestellt wird. Hedinger hat mehrere Fälle beschrieben, die diese Schwierigkeiten andeuten.

An sich werden auch heute am Krankenbett nur etwa 50 % der Lungencarcinome diagnostiziert, (53 % nach Lubarsch, kaum 50 % nach Junghanns). Bei unserem Material waren es 52 von 114 Fällen. Dabei ist zu bedenken, daß eine Reihe dieser 52 Fälle wohl nicht allzulange ante finem diagnostiziert wurde. Bei 21 Fällen war die Diagnose fraglich, bei 41 Fällen wurden die Komplikationen als Hauptkrankheit gewertet.

Wesentlich für die Diagnose des Lungencarcinoms ist jedenfalls, — wie bei allen schwierigen und nicht allzu häufigen Krankheitsbildern, um Fehldiagnosen zu vermeiden, — daß man daran denkt (Hegler); daß man bei jedem Kranken, wenn er über 40 Jahre alt ist und mit unbestimmten Symptomen seitens der Lunge erkrankte, evtl. eine Dämpfung über Lungenpartien hat ohne daß Tuberkulose vorliegt, an die Möglichkeit eines Lungenkrebses denkt, daß man früh eine Röntgendurchleuchtung vornimmt, eine Röntgenaufnahme anschließt und diese gegebenenfalls bald wiederholt; denn die Erfahrung lehrt doch, daß diese Lungengeschwülste oft sehr schnell wachsen. Wir erlebten vor kurzen einen Fall hier, dessen Lungencarcinom bei relativ gutem Allgemeinzustande klinisch fast sicher war, aber röntgenologisch

nicht einwandfrei bestätigt wurde, und der 3 Wochen nach der Röntgenaufnahme starb. Bei der Sektion fand sich ein größeres Bronchialcarcinom, das dementsprechend schnell gewachsen sein muß. Wesentlich ist auch, daß der einigermaßen berechtigte Verdacht auch nicht sofort aufgegeben wird, wenn eine subjektive Besserung eintritt; denn Kranke mit Lungencarcinom erholen sich unter Schonung und Pflege oft weitgehend, nehmen sogar wesentlich an Gewicht zu, um sich dann plötzlich zu verschlechtern und schon in wenigen Tagen ad exitum zu kommen.

Im Durchschnitt war die Krankheitsdauer bei unserem Material 5 bis 8 Monate, nur wenig Fälle waren ein Jahr und länger krank, sehr wenige auch hatten nur 2 bis 3 Monate lang manifeste Krankheitserscheinungen. Viele Lungencarcinome verlaufen ½ Jahr lang als Erkrankung mit wenig subjektiv störenden, stets gleichmäßigen Erscheinungen, um dann schnell infaust zu werden, um rasch zum Ende zu führen. Hedinger gibt einen Fall an, der nach Trauma in nur 31 Tagen zu einem faustgroßen Carcinom führte. Steffen erwähnte 4 Fälle, deren ganze Dauer nur 2 bis 8 Wochen betragen hat. Auch Furtwängler berichtet einen Fall, der in 4 bis 5 Wochen verlief. Homann fand als längste Dauer einen Zeitraum von 2 Jahren, Jaksch-Wartenhorst spricht sogar von jahrelanger Dauer des Prozesses.

Bei einem Rückblick auf die bisherigen Betrachtungen ist festzustellen, daß für die Ätiologie des Lungencarcinoms keine absolut sicheren Angaben gemacht werden. Etwas, das sich wie ein roter Faden durch die Anamnesen und die einzelnen Krankheitsbilder durchzieht, fehlt. Sicher sind die inneren und äußeren Reize, die aufgeführt worden sind, (Staubinhalation, chemische Reize, Grippe und ähnliche Lungenerkrankungen, Traumata etc.) der eine Hauptfaktor, der ursächlich wirken kann; es ist daher zu bedenken, daß es nie möglich sein wird, durch einen sicheren Weg andere abzulehnen und auszuschließen. Es kann sich bei der Auslösung der Krankheit nur um eine Summe von Faktoren handeln, die einzeln oder sich gegenseitig ergänzend wirken. Es liegt demnach jedenfalls noch ein weiterer Hauptfaktor vor, der im Individuum selbst liegt (Heilmann) und der dazu führt, daß die für den Normalmenschen an sich völlig alltäglichen und leicht überwundenen Reize bei einem anderen, der stets oder zu bestimmten Zeiten dazu disponiert ist, zu dieser infausten Erkrankung führen. Auch Lorentz stellt diesen Punkt als Hauptfaktor voran.

Nach ihm muß erst die Disposition da sein, die er als Abnutzungserscheinung auffaßt ähnlich dem Diabetes und der Leukaemie, die weiterhin mit der Blutphysiologie zusammenhängen soll, die also erst vorhanden sein muß, während der Ort der Entstehung des Carcinoms durch einen der genannten Reize bestimmt wird. „Der Krebsdisponent muß in krebsreizender Umgebungsluft an Bronchialcarcinom erkranken." Nach unseren Erfahrungen heute ist das Lungencarcinom so gut wie nicht therapeutisch zu beeinflussen. Röntgenbestrahlungen sind das Mittel der Wahl, aber sie wirken doch wohl kaum im Sinne einer vorübergehenden Besserung (de la Camp), sondern nur etwas aufhaltend und verzögernd. Selbst bei früh gestellter Diagnose und ausgiebiger Bestrahlung ist der Erfolg schlecht. Operative Methoden sind nicht erfolgreich, die chemotherapeutische Behandlung mit Bleipräparaten, Isaminblau etc. versagten ebenfalls, ist zumindest nicht sehr ermutigend.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Der Lungenkrebs hat in den letzten Jahren an Häufigkeit zugenommen. Eine Ursache bezw. Ursachen, die den Boden für den Lungenkrebs ebnen und auch seine Häufung veranlassen, sind nicht einwandfrei festzustellen. Eine Reihe von Faktoren, die in dieser Richtung wirken, sind oben angeführt. Sie sollten mit Hilfe prophylaktischer und hygienischer Maßnahmen weitgehend bekämpft werden.

Die Rolle der Konstitution und Disposition ist sicher ausschlaggebend, sie ist heute aber noch nicht erfaßt.

Wesentliche Beachtung für eine aussichtsreiche Bekämpfung des Lungencarcinoms ist der Frühdiagnose zu schenken. Nur durch sie wird mit größerer Wahrscheinlichkeit ein tieferer Einblick in die ätiologischen und genetischen Verhältnisse der Geschwulst ermöglicht und der Weg zu Gesetzmäßigkeiten gefunden, die zu neuen therapeutischen und hygienisch-prophylaktischen Maßnahmen führen können.

Literaturverzeichnis.

Askanazy, zitiert nach Kikuth. / Assmann, zitiert nach Homann. Aufrecht, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 144. Berblinger, Münchener medizinische Wochenschrift 1925, S. 324. Biberfeld, zitiert nach Homann / Borst, Pathol. Anatomie von L. Aschoff 1921 / Brandt, Deutsche med. Wochenschrift 1927/43. Breckwoldt, Zeitschrift für Krebsforschung 1926/23 / De la Camp, Med. Klin. 1924 / Dosquet, Virchows Archiv 234 / Ferenczy und Matolscy, Wiener klinische Wochenschrift 1927/18 und 19. Furtwängler, med. Klinik 1924 / Giebel, med. Klinik 1929/49. Giegler, deutsches Archiv für klinische Medizin, Band 144. Hanf, zit. nach Homann / Hedinger, schweiz. med. Wschr. 1923/7 Hegler, klinische Wochenschrift 1929/46 / Ders., Zentralblatt für innere Medizin 1928/31 / Heilmann, Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 35 / Homann, Ergebnisse der Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 35, / Jaksch-Wartenhorst, ref. in klin. Wschr. 1929 / Junghanns, Zschr. f. Krebsforschung 1929/28. Kaminski, zitiert bei Kolszewski / Katz, zitiert nach Homann. Kichiji Nakasone, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1923/29. Kikuth, Virch. Archiv 255 / Kolszewski, Inaug.-Diss. Leipzig (1912). Lorentz, die med. Welt 1930, S. 200 / Lubarsch, med. Klin. 1924/10. Materna, ref. in Münchener mediz. Wochenschrift 1925, S. 489. Mertens, Münch. med. Wochenschrift 1930/29 / Möller, zitiert bei Klinge, Ergebnisse der inneren Medizin, Bd. 29 / Möller, Referat über die Krebstagung in Dresden, Juni 1930, in Münchener med. Wochenschrift 1930 / Murphy und Sturm, ref. in Münchener med. Wochenschrift 1926, S. 1090 / Probst, zit. nach Homann. Schmidtmann, zitiert nach Heilmann / Rostoski, Lungencarcinom in Neue deutsche Klinik, Bd. 6 / Schmorl, zit. nach Heilmann. Schwanke, Zeitschrift für Krebsforschung 1930, Band 32 / Ders. Deutsche medizinische Wochenschrift 1930, Seite 1948 / Seyfarth, deutsche med. Wschr. 1924/50 / Staehelin, klin. Wschr. 1925/39. Steffen, zitiert nach Homann / Sternberg, zitiert nach Homann. Stockes, zit. nach Homann / Thiele, Saupe, Rostoski, Schmorl: ref. in Münch. med, Wochenschrift 1924, S. 24 / Uhlig, Virchows Archiv 230 / Toxikologie und Hygiene des Kraftfahrwesens, herausgegeben bei Springer, Berlin 1930 / Wolf, zitiert nach Kikuth. Winternitz, zitiert nach Breckwoldt / von Zahlka, zitiert nach Junghanns.

Lebenslauf.

Ich, Hans Giebel, geboren am 21. November 1900 zu Dudweiler an der Saar, besuchte das Gymnasium in Hermeskeil und das Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Trier; letzteres verließ ich Ostern 1921 mit dem Zeugnis der Reife, um Medizin zu studieren. Nach 5 vorklinischen Semestern in Freiburg bestand ich das Physikum, war dann je 1 Semester in München und Freiburg, die letzten 3 in Tübingen, wo ich das Staatsexamen bestand. Vom 1. August 1926 bis 1. August 1927 war ich als Medizinalpraktikant an der Kuranstalt Schloß Hornegg am Neckar (Leiter: Geh. Hofrat Dr. Römheld), danach bis zum 30. September 1929 als Assistent an vorgenannter Anstalt. Seit 1. Oktober 1929 bin ich als Volontär-Assistent bezw. Assistent auf der I. Medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg, unter Prof. Dr. Hegler, tätig.

Die Anregung zu dieser Arbeit gab Herr Prof. Dr. Hegler, dem ich für die Überlassung des Materials und seinen Rat und die Hilfe bei der Fertigstellung derselben meinen ergebenen Dank sage. Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. Wohlwill für die Überlassung des Sektionsmaterials.